

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 806 388**

51 Int. Cl.:

G02F 1/1333 (2006.01)

G02F 1/13 (2006.01)

G06F 3/042 (2006.01)

G06F 1/16 (2006.01)

F16B 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.11.2014 PCT/CN2014/092348**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.06.2015 WO15078381**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.11.2014 E 14866343 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.06.2020 EP 3076228**

54 Título: **Dispositivo integrado de tableta inteligente y método de montaje del mismo**

30 Prioridad:

27.11.2013 CN 201310613935
27.11.2013 CN 201320766090 U
27.11.2013 CN 201320766105 U
27.11.2013 CN 201320766212 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
17.02.2021

73 Titular/es:

GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.
(100.0%)
No. 192 Kezhu Road, Guangzhou Science Park,
Guangzhou
Guangdong 510663, CN

72 Inventor/es:

CAO, JIANHUI;
DENG, FANGGUANG;
ZHANG, ZONGTAO;
HOU, MINXIANG y
WU, YINGJIE

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 806 388 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo integrado de tableta inteligente y método de montaje del mismo

5 La presente invención se refiere al campo técnico de las tabletas inteligentes, y, más particularmente, a un PC de tableta inteligente de todo en uno, al método de montaje del mismo y a una estructura de fijación del módulo táctil con infrarrojo.

10 El documento CN 103123556 A divulga una estructura de bastidor de una pizarra electrónica de control táctil de tipo proyección. El documento US2009/00128508 A1 divulga un módulo de representación visual que incluye un panel táctil configurado para que sea tocado como para entrar información, un panel de representación visual de cristal líquido dispuesto por debajo del panel táctil y configurado para representar visualmente la información que va a ser tocada en el panel táctil, una pluralidad de unidades emisoras de luz configuradas para emitir luz infrarroja formada en al menos dos lados del panel táctil, una pluralidad de sensores de imagen dispuestos por debajo del panel de cristal líquido y configurados para detectar rayos infrarrojos redirigidos a través del panel de cristal líquido hacia los sensores de imagen en base a un toque del panel táctil, y un controlador configurado para determinar una porción del panel táctil que es tocado, en base a las señales recibidas de la pluralidad de sensores de imagen.

20 Con el desarrollo de la tecnología de los dispositivos de tableta inteligente, los requisitos para la eficiencia en la producción y en el montaje de los dispositivos inteligentes se vuelven más estrictos. Para los dispositivos de tableta inteligentes tradicionales hay una gran cantidad de componentes dispersos, que incluyen una pantalla, un vidrio templado, un bastidor frontal, una caja de infrarrojos, una carcasa trasera, etc., y el proceso de instalación es muy complicado. Por ejemplo, antes de la instalación, la pantalla tiene que ser fijada por un bastidor de fijación, y el vidrio tiene también que ser posicionado mediante un bloque de presión. De esta manera, el proceso de instalación tiene
25 baja eficiencia y alto coste.

Además, es necesario quitar al menos la carcasa trasera, la pantalla y el conector fijo de un dispositivo de tableta tradicional antes de desconectar un módulo táctil con infrarrojo. Todo el proceso es complicado, de baja eficiencia, difícil de mantener y de reemplazar. Y esto causa molestias al usuario.

30 En base a lo anterior, es un objeto proporcionar un PC de tableta inteligente de todo en uno y el método de montaje del mismo, que pueda superar los problemas de baja eficiencia y de alto coste del proceso de montaje y de separación de los dispositivos de tableta inteligente tradicionales.

35 De acuerdo con la presente invención, se proporcionan un PC de tableta inteligente de todo en uno y un método de montaje del PC de tableta inteligente de todo en uno como se define en las reivindicaciones. Las realizaciones que no entran dentro del alcance de las reivindicaciones no describen parte de la invención.

40 En el PC de tableta inteligente de todo en uno de la presente invención, el vidrio se posiciona mediante la pluralidad de hendiduras de los soportes de pantalla. Gracias a estas hendiduras, el vidrio permanecerá plano sin deformación causada por fuerzas externas, como para impedir un hueco de excesivo tamaño entre el vidrio y el bastidor frontal causado por las cuatro esquinas ascendentes del vidrio. La calidad y la velocidad calificada del producto son, de este modo, mejoradas. Adicionalmente, la pantalla se fija en el bastidor de pantalla formado por la pluralidad de lengüetas 105 de soporte, y el módulo táctil con infrarrojo se inserta en las ranuras de los soportes de pantalla. No se utilizan bloques de posicionamiento durante todo el proceso de montaje. Esto ahorra costes y mejora la eficiencia del montaje, y es capaz de cumplir con los requisitos para la producción a gran escala y modular. Además, mediante el método de montaje de PC de tableta inteligente de todo en uno de la presente invención, se omiten los bloques de posicionamiento para el vidrio y la pantalla en las estructuras tradicionales, lo que reduce el coste y mejora la eficiencia. También se omiten diversos soportes de posicionamiento en la placa posterior de la pantalla tradicional, lo que simplifica la estructura, reduce el coste y el peso. El módulo táctil con infrarrojo se inserta directamente en las ranuras, lo que permite un desmontaje y un montaje rápidos, al guardar muchos pasos del proceso, y mejora la eficiencia.

55 La figura 1 es un diagrama esquemático que muestra la instalación del vidrio en el paso a del método de montaje del PC de tableta inteligente de todo en uno de la presente invención.

La figura 2 es un diagrama esquemático que muestra la instalación de la pantalla del método de montaje del PC de tableta inteligente de todo en uno de la presente invención.

60 La figura 3 es un diagrama esquemático que muestra la instalación de la pantalla en el bastidor de pantalla del paso b del método de montaje del PC de tableta inteligente de todo en uno de la presente invención.

La figura 4 es una vista ampliada de la parte etiquetada l de la figura 3.

65 La figura 5 es un diagrama esquemático que muestra la pantalla instalada en el bastidor de la pantalla del PC de tableta inteligente de todo en uno de la presente invención.

La figura 6 es un diagrama esquemático que muestra la placa posterior de pantalla del PC de tableta inteligente de todo en uno de la presente invención.

5 La figura 7 es un diagrama esquemático que muestra la carcasa trasera del PC de tableta inteligente de todo en uno de la presente invención.

La figura 8 es un diagrama esquemático que muestra la instalación del módulo táctil con infrarrojo del paso e del método de montaje del PC de tableta inteligente de todo en uno de la presente invención.

10 La figura 9 es un diagrama esquemático que muestra el montaje del soporte de pantalla, la pantalla, el vidrio y el módulo táctil con infrarrojo del PC de tableta inteligente de todo en uno.

15 La figura 10 es una vista ampliada de la parte etiquetada I de la figura 9.

La figura 11 es un diagrama esquemático que muestra el montaje del bastidor intermedio y de la placa posterior de pantalla del PC de tableta inteligente de todo en uno de la presente invención.

20 La figura 12 es un diagrama esquemático que muestra una sección del soporte de pantalla para el PC de tableta inteligente de todo en uno de la presente invención.

La figura 13 es un diagrama esquemático que muestra un soporte de pantalla para el PC de tableta inteligente de todo en uno de acuerdo con otra realización de la presente invención.

25 La figura 14 es un diagrama esquemático que muestra una estructura de fijación de módulo táctil con infrarrojo de la presente invención.

La figura 15 es una vista ampliada de la parte etiquetada I de la figura 14.

30 La figura 16 es una vista ampliada de la parte etiquetada I de la figura 15.

Lista de números de referencia

35 100: soporte de pantalla; 101: primer soporte de pantalla; 102: segundo soporte de pantalla; 103: hendidura; 104: ranura; 105: lengüeta de soporte; 106: bastidor de pantalla; 107: rebaje; 108: rebaje de encajamiento; 109: segundo agujero de tornillo; 110: primera pared de ranura; 111: segunda pared de ranura; 112: primera pared de hendidura; 113: segunda pared de hendidura; 114: primera porción inclinada; 115: primer rebaje de encajamiento; 116: segundo rebaje de encajamiento; 117: segunda porción inclinada; 118: hueco; 119: retén; 120: primera abertura de encajamiento; 200: pantalla; 201: vidrio de cristal líquido; 202: bastidor intermedio; 203: placa posterior de pantalla; 40 204: primer agujero de tornillo; 205: tensor; 206: segunda abertura de encajamiento; 300: vidrio; 400: módulo táctil con infrarrojo; 401: borde de ajuste; 500: carcasa trasera; 501: PCBA; 600: cubierta de esquina; 700: asiento de cubierta de esquina; 701: tornillo a través del agujero; 800: proyección; 900: tornillo; 1000: cinta de filtro con infrarrojo.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

45 El método de la presente divulgación se ilustrará mejor mediante la siguiente realización descrita en detalle.

Ejemplo uno

50 Como se muestra en las figuras. 1-16, de acuerdo con una realización de la presente invención, un PC de tableta inteligente de todo en uno incluye una pantalla 200, un vidrio 300, un módulo táctil 400 con infrarrojo, una carcasa trasera 500 y una pluralidad de soportes 100 de pantalla. Un soporte 100 de pantalla está provisto de una hendidura 103, en la que el vidrio 300 se inserta y se aplica a la misma. El soporte 100 de pantalla está provisto adicionalmente de una ranura 104, en la que el módulo táctil 400 con infrarrojo se inserta y se aplica a la misma. El soporte 100 de pantalla está provisto en un lado con una lengüeta 105 de soporte, con cada lengüeta 105 de soporte del respectivo soporte 100 de pantalla formando un bastidor 106 de pantalla al juntarse las lengüetas de extremo a extremo. La pantalla 200 está montada en el bastidor 106 de pantalla, y la carcasa trasera 500 está montada en la parte posterior de la pantalla 200.

60 En esta realización, el vidrio 300 está posicionado mediante la pluralidad de hendiduras 103 de los soportes 100 de pantalla. Mediante estas hendiduras 103, el vidrio 300 estará plano sin deformación causada por fuerzas externas. Esto evitará el espacio de excesivo tamaño entre el vidrio 300 y el bastidor frontal causado por las cuatro esquinas ascendentes del vidrio 300, lo que mejora la calidad y la velocidad calificada del producto. Además, la pantalla 200 se fija dentro del bastidor 106 de pantalla formado por la pluralidad de lengüetas 105 de soporte, y el módulo táctil 400 con infrarrojo se inserta en las ranuras 104 de los soportes 100 de pantalla. No hay bloques de posicionamiento involucrados en ningún momento del proceso de montaje. Esto ahorra costes y mejora la eficiencia de montaje, y

puede cumplir con los requisitos para la producción a gran escala y modular.

5 En una de las realizaciones, el PC de tableta inteligente de todo en uno incluye adicionalmente una cubierta 600 de esquina montada entre dos soportes adyacentes 100 de pantalla. La cubierta 600 de esquina se proporciona para impedir que el polvo y otros residuos entren en la ranura 104, y para que proteja el módulo táctil con infrarrojo en la misma. Al extraer el módulo táctil con infrarrojo, abrir la cubierta 600 de esquina y tirar del módulo táctil con infrarrojo insertado en la ranura 104 con cierta fuerza. Al ensamblar, alinear e insertar el módulo táctil con infrarrojo en la ranura 104 con cierta fuerza, y cerrar la cubierta 600 de esquina. En comparación con las estructuras tradicionales, el proceso de montaje y desmontaje es bastante conveniente y rápido, ahorra muchos pasos de montaje y de desmontaje, y mejora la eficiencia para un mejor uso en la producción a gran escala y modularizada.

15 En la realización, el soporte 100 de pantalla puede incluir un primer soporte 101 de pantalla y un segundo soporte 102 de pantalla. El primer soporte 101 de pantalla está provisto en cada extremo de un asiento 700 de cubierta de esquina, el segundo soporte 102 de pantalla está provisto en cada extremo de un rebaje 107, y un extremo del asiento 700 de cubierta de esquina está provisto de una protrusión 800 que coincide con la primera abertura 120 de ajuste, con la cubierta 600 de esquina montada en el asiento 700 de cubierta de esquina. El asiento 700 de cubierta de esquina es integral con el primer soporte 101 de pantalla, que es fácil de usar con menos componentes, lo que mejora la eficiencia de montaje. En otra realización, el PC de tableta inteligente de todo en uno incluye adicionalmente un asiento 700 de cubierta de esquina, se proporcionan protrusiones 800 respectivamente en la 20 cubierta 600 de esquina y el asiento 700 de cubierta de esquina; la protrusión 800 coincide con la primera abertura 120 de ajuste, el asiento 700 de cubierta de esquina está montado entre los soportes adyacentes 100 de pantalla, y la cubierta 600 de esquina está montada en el asiento 700 de cubierta de esquina.

25 Preferiblemente, se proporciona un rebaje 108 de ajuste en la ranura 104, el módulo táctil 400 con infrarrojo se proporciona en ambos lados con bordes 401 de ajuste, y los bordes 401 de ajuste se ajustan en los rebajes 108 de ajuste. De esta manera, el módulo táctil con infrarrojo se puede posicionar de forma estable.

30 La pantalla 200 incluye un vidrio 201 de cristal líquido (LC), una placa posterior 203 de pantalla y un bastidor intermedio 202. El bastidor intermedio 202 está ubicado entre el vidrio 201 de LC y la placa posterior 203 de pantalla, la placa posterior 203 de pantalla está unida a la parte posterior del bastidor intermedio 202, el vidrio 201 de LC está montado en la parte frontal del bastidor intermedio 202, y la placa posterior 203 de pantalla está unida a la lengüeta 105 de soporte.

35 Preferiblemente, el bastidor intermedio 202 está provisto de una segunda abertura 206 de encajamiento o de un tensor 205, la placa posterior 203 de pantalla está provista de un tensor 205 o abertura de encajamiento que coincide con la segunda abertura 206 de ajuste o con el tensor 205 del bastidor intermedio 202. El bastidor intermedio 202 y la placa posterior 203 de pantalla se fijan entre sí mediante la aplicación del tensor 205 y la segunda abertura 206 de encajamiento. De esta manera, el montaje y el desmontaje son rápidos y eficientes.

40 Un lado de la placa posterior 203 de pantalla está provisto de un primer agujero roscado 204, la lengüeta 105 de soporte está provista de un segundo agujero roscado 109, y la placa posterior 203 de pantalla está unida a la lengüeta 105 de soporte mediante un tornillo a través del segundo agujero roscado 109 y del primer agujero roscado 204. Esto es fácil y conveniente, se ahorran posibles bloques de posicionamiento utilizados para posicionar el vidrio 300 y la pantalla 200, y, de este modo, se reducen el coste y la dificultad.

45 Preferiblemente, el soporte 100 de pantalla puede ser un perfil de aluminio. El perfil de aluminio tiene un mejor efecto de disipación del calor y un peso más ligero.

50 Preferiblemente, el PC de tableta inteligente de todo en uno incluye adicionalmente una cinta 100 de filtro con infrarrojo que cubre la ranura 104.

Ejemplo dos

55 De acuerdo con una realización de la invención, se proporciona un soporte 100 de pantalla para un PC de tableta inteligente de todo en uno. El soporte 100 de pantalla está provisto de una hendidura 103 para insertar un vidrio 300 y de una ranura 104 para insertar un módulo táctil 400 con infrarrojo, y está provisto adicionalmente de una lengüeta 105 de soporte. Las lengüetas 105 de soporte de la pluralidad de soportes 100 de pantalla están unidas de extremo a extremo para formar un bastidor 106 de pantalla para soportar la pantalla 200. La ranura 104 está dispuesta a lo largo del soporte 100 de pantalla, y la hendidura 103 está ubicada entre la lengüeta 105 de soporte y la ranura 104.

60 Preferiblemente, la lengüeta 105 de soporte está provista de un agujero pasante o de un agujero roscado, y el soporte 100 de la pantalla está fijado con la pantalla 200 por el tornillo a través del agujero pasante o del agujero roscado. Esto es fácil y conveniente, ya que ahorra posibles partes auxiliares de posicionamiento en comparación con la estructura tradicional, y, por lo tanto, reduce los costes y mejora la eficiencia.

65 Preferiblemente, las paredes de la ranura en ambos lados de la ranura 104 incluyen una primera pared 110 de

ranura y una segunda pared 111 de ranura, y las paredes de hendidura en ambos lados de la hendidura 103 incluyen una primera pared 112 de hendidura y una segunda pared 113 de hendidura. La porción superior de la primera pared 110 de ranura está solapada con la segunda pared 113 de hendidura. La lengüeta 105 de soporte se proporciona en la primera pared 112 de hendidura. El extremo superior de la segunda pared 111 de ranura está provisto de una primera porción inclinada 114 que se extiende hacia la primera pared 110 de ranura a lo largo de la segunda pared 111 de ranura. La primera porción inclinada 114 está provista de un primer rebaje 115 de encajamiento, y la parte inferior de la ranura 104 está provista de un segundo rebaje 116 de encajamiento correspondiente al primer rebaje 115 de encajamiento. El módulo táctil 400 con infrarrojo se monta dentro de la ranura 104 y se fija mediante el primer rebaje 115 de encajamiento y el segundo rebaje 116 de encajamiento. De esta manera, el módulo táctil 400 con infrarrojo se fija de manera estable.

Preferiblemente, el extremo superior de la segunda pared 111 de ranura puede estar provisto de una segunda porción inclinada 117 que forma un hueco 118 entre ellas con una primera porción inclinada 114. La primera pared 110 de ranura está provista de una mella 119 correspondiente al hueco 118. El hueco 118 y la mella 119 están configurados para recibir una placa de cubierta, como para proteger el módulo táctil 400 con infrarrojo colocado en la ranura 104.

Preferiblemente, el soporte 100 de pantalla puede incluir la placa de cubierta anterior, con ambos lados de la placa de cubierta ajustados respectivamente en el hueco 118 y la mella 119. La placa de cubierta puede ser transparente o semitransparente.

Preferiblemente, el soporte 100 de pantalla está provisto de un rebaje 107 ubicado por debajo de la hendidura 103 y en un lado de la primera pared 110 de ranura.

Debe entenderse que las otras características técnicas del soporte de pantalla para un PC de tableta inteligente de todo en uno de esta realización son las mismas que las del anterior PC de tableta inteligente de todo en uno, y no se repetirán aquí.

Ejemplo tres

Una estructura de fijación del módulo táctil con infrarrojo para un PC de tableta inteligente de todo en uno se describe de acuerdo con una realización de la presente invención. La estructura de fijación del módulo táctil con infrarrojo incluye una cubierta 600 de esquina y una pluralidad de soportes 100 de pantalla. La cubierta 600 de esquina está montada entre los soportes adyacentes 100 de pantalla. Una pluralidad de soportes 100 de pantalla se unen de extremo a extremo para formar un bastidor 106 de pantalla. Las ranuras 104 se proporcionan dentro del borde periférico del bastidor 106 de pantalla (es decir, del soporte 100 de pantalla) para recibir y hacer coincidir una pluralidad de módulos táctiles 400 con infrarrojo.

Las ranuras 104 para fijar los módulos táctiles 400 con infrarrojo se proporcionan en el soporte 100 de pantalla de acuerdo con la realización. La cubierta 600 de esquina cubre el área entre los soportes adyacentes 100 de pantalla para evitar que el polvo y otros residuos entren en la ranura 104 y proteger el módulo táctil con infrarrojo 400 en su interior. Al separar el módulo táctil 400 con infrarrojo, abrir la cubierta 600 de esquina y tirar del módulo táctil 400 con infrarrojo insertado en la ranura 104 con cierta fuerza. Al montarse, alinear el módulo táctil 400 con infrarrojo con e insertar en la ranura 104 con cierta fuerza, y cerrar la cubierta 600 de esquina. En comparación con las estructuras tradicionales, el proceso de montaje y desmontaje es bastante cómodo y rápido, ya que ahorra muchos pasos de montaje y desmontaje, mejorando la eficiencia para un mejor uso en la producción a gran escala y modularizada.

Preferiblemente, el soporte 100 de pantalla (es decir, el borde del bastidor de pantalla) está provisto de una primera abertura 120 de ajuste, y ambos lados de la cubierta 600 de esquina están provistos de protrusiones 800. Las protrusiones 800 en ambos lados de la cubierta 600 de esquina están respectivamente posicionados en las primeras aberturas 120 de ajuste de los soportes adyacentes 100 de pantalla y coinciden con las primeras aberturas 120 de ajuste. La primera abertura 120 de ajuste juega un papel de posicionamiento y fijación de la cubierta 600 de esquina y hace que la cubierta 600 de esquina sea más estable.

Preferiblemente, la estructura de fijación del módulo táctil con infrarrojo de la presente invención puede incluir un asiento 700 de cubierta de esquina, con ambos lados del asiento 700 de cubierta de esquina provistos de protrusiones (no mostradas). Las protrusiones en ambos lados del asiento 700 de cubierta de esquina se insertan respectivamente en los rebajes 107 de los soportes adyacentes 100 de pantalla. La cubierta 600 de esquina se monta en el asiento 700 de cubierta de esquina. El asiento 700 de cubierta está provisto de un agujero pasante 701 de tornillo, y se proporciona un agujero roscado en una posición correspondiente al agujero pasante 701 de tornillo en la cubierta 600 de esquina. La cubierta 600 de esquina se fija insertando las protrusiones en ambos lados en las primeras aberturas 120 de encajamiento, y se conecta de manera fija al asiento 700 de cubierta de esquina con un tornillo.

Preferiblemente, la cara inferior del asiento 700 de cubierta de esquina está al ras con el borde del soporte 100 de pantalla.

Adicionalmente, los respectivos soportes 100 de pantalla están conectados de manera desmontable. Los bordes del soporte 100 de pantalla están formados por cuatro barras de perfil de manera desmontable. Esta estructura es fácil de montar y de alta eficiencia.

5 Debe entenderse que las otras características técnicas de la estructura de fijación del módulo táctil con infrarrojo para un PC de tableta inteligente de todo en uno de esta realización son las mismas que las del anterior PC de tableta inteligente de todo en uno, y no se repetirán aquí.

10 Ejemplo cuatro

Como se muestra en las figuras. 1-16, se describe un método de montaje del anterior PC de tableta inteligente de todo en uno, que incluye los pasos de:

15 a. instalar asientos 700 de cubierta de esquina en el correspondiente soporte 100 de pantalla, posicionar cuatro soportes 100 de pantalla a cada lado de un vidrio 300, alinear las hendiduras 103 de cada soporte 100 de pantalla con los bordes del vidrio 300 y encajar los cuatro soportes 100 de pantalla a cada lado del vidrio 300;

20 b. formar un bastidor 106 de pantalla soportando las lengüetas 105 de los cuatro soportes 100 de pantalla del paso a, posicionar una pantalla 200 en el bastidor 106 de pantalla, y fijar la pantalla 200 en el bastidor 106 de pantalla mediante un tornillo que pase a través de un segundo agujero 109 para tornillo provisto en la lengüeta 105 de soporte y de un primer agujero 204 para tornillo provisto en la placa posterior 203 de pantalla;

25 c. fijar un conjunto 501 de placa de circuito impreso (PCBA) en la placa posterior 203 de pantalla;

d. fijar la carcasa trasera 500 en la placa posterior 203 de pantalla;

30 e. insertar un módulo táctil 400 con infrarrojo y una cinta 100 de filtro con infrarrojo en las ranuras 104 proporcionadas en los respectivos soportes 100 de pantalla;

f. instalar una cubierta 600 de esquina en el asiento 700 de cubierta de esquina de los soportes adyacentes 100 de pantalla.

35 De esta manera, se omiten los bloques de posicionamiento utilizados con el vidrio 300 y la pantalla 200 en la estructura tradicional, lo que reduce el coste y mejora la eficiencia. También se omiten diversos soportes de posicionamiento en la tradicional placa trasera 203 de pantalla, lo que tiene una estructura más simple, un menor coste y un peso más ligero. El módulo táctil 400 con infrarrojo se inserta directamente en la ranura 104, lo que permite un desmontaje y montaje rápidos, ahorra el proceso y mejora la eficiencia.

40 El método incluye adicionalmente, antes del paso b, el paso de: instalar un vidrio 201 de LC en la parte delantera de un bastidor intermedio 202, e instalar la placa posterior 203 de pantalla en la parte posterior de un bastidor intermedio 202. La placa posterior 203 de pantalla y el bastidor intermedio 202 se fijan entre sí mediante la combinación con un tensor 205 y una segunda abertura 206 de encajamiento. La instalación es fácil y rápida.

45 Debe entenderse que las otras características técnicas del método de montaje para un PC de tableta inteligente de todo en uno de esta realización son las mismas que las del anterior PC de tableta inteligente de todo en uno, y no se repetirán aquí.

50 Las anteriores son realizaciones preferidas de la invención descritas en detalle, y no deben considerarse como limitaciones al alcance de la presente invención. Debe observarse que las variaciones y mejoras serán evidentes para el experto en la técnica a la que pertenece la presente invención, sin apartarse de su alcance. Por lo tanto, el alcance de la presente divulgación está definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un PC de tableta inteligente de todo en uno, en el que el mismo comprende:

5 una pantalla (200), un vidrio (300), un módulo táctil (400) con infrarrojo, una carcasa trasera (500) y una pluralidad de soportes (100) de pantalla; en el que cada uno de los soportes (100) de pantalla está provisto de una hendidura (300), el vidrio se inserta en la hendidura (103) y coincide con la hendidura (103); cada uno de los soportes (100) de pantalla está provisto adicionalmente de una ranura (104), el módulo táctil (400) con infrarrojo está colocado en la ranura (104) y coincide con la ranura (104); se proporciona una lengüeta (105) de soporte en un lado de cada uno de los soportes (100) de pantalla, las lengüetas (105) de soporte de los soportes (100) de pantalla están conectadas entre sí de un extremo a otro para formar un bastidor (106) de pantalla; la pantalla (200) está instalada dentro del bastidor (106) de pantalla; y la carcasa trasera (500) está instalada en la parte posterior de la pantalla (200),

15 en el que la pantalla (200) comprende un vidrio (201) de cristal líquido, LC, una placa posterior (203) de pantalla y un bastidor intermedio (202); el bastidor intermedio (202) está ubicado entre el vidrio (201) de LC y la placa posterior (203) de pantalla, la placa posterior (203) de pantalla está unida a la parte posterior del bastidor intermedio (202), el vidrio (201) de LC está instalado en la parte frontal del bastidor intermedio (202), y la placa posterior (203) de pantalla está unida a la lengüeta (105) de soporte,

20 en el que un lado de la placa posterior (203) de pantalla está provisto de un primer agujero roscado (204), la lengüeta (105) de soporte está provista de un segundo agujero roscado (109), y la placa posterior (203) de pantalla está unida a la lengüeta (105) de soporte mediante un tornillo que pasa a través del segundo agujero roscado (109) y del primer agujero roscado (204).

25 2. El PC de tableta inteligente de todo en uno de la reivindicación 1, en el que el PC de tableta inteligente de todo en uno comprende adicionalmente cubiertas (600) de esquina instaladas entre soportes adyacentes (100) de pantalla.

30 3. El PC de tableta inteligente de todo en uno de la reivindicación 2, en el que el PC de tableta inteligente de todo en uno comprende adicionalmente asientos (700) de cubierta de esquina; cada uno de los soportes (100) de pantalla está provisto de rebajes (107) a ambos lados de los mismos, las cubiertas (600) de esquina y los asientos (700) de cubierta de esquina están provistos respectivamente de protrusiones (800) para que coincidan con los rebajes (107); los asientos (700) de cubierta de esquina están instalados entre soportes adyacentes (100) de pantalla, y las cubiertas (600) de esquina están instaladas en los asientos (700) de cubierta de esquina.

35 4. El PC de tableta inteligente de todo en uno de la reivindicación 2, en el que los soportes (100) de pantalla comprenden un primer soporte (101) de pantalla y un segundo soporte (102) de pantalla; el primer soporte (101) de pantalla se proporciona en ambos extremos con asientos (700) de cubierta de esquina, el segundo soporte (102) de pantalla se proporciona en ambos extremos con rebajes (107), y los asientos (700) de cubierta de esquina se proporcionan en un extremos con protrusiones (800) que coinciden con los rebajes (107); las cubiertas (600) de esquina están instaladas en los asientos (700) de cubierta de esquina.

45 5. El PC de tableta inteligente de todo en uno de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que la ranura (104) está provista de rebajes (108) de encajamiento, el módulo táctil (400) con infrarrojo está provisto en ambos lados con bordes (401) de encajamiento para ajustar en los rebajes (108) de encajamiento.

50 6. El PC de tableta inteligente de todo en uno de la reivindicación 5, en el que las paredes (110,111) de ranura comprenden, a ambos lados de la ranura (104), una primera pared (110) de ranura y una segunda pared (111) de ranura, las paredes (112,113) de hendidura comprenden, a ambos lados (103) de la hendidura, una primera pared (112) de hendidura y una segunda pared (113) de hendidura; la porción superior de la primera pared (110) de hendidura se solapa con la segunda pared (113) de hendidura, y la lengüeta (105) de soporte se proporciona en la primera pared (112) de hendidura; el extremo superior de la segunda pared (111) de ranura está provisto de una primera porción inclinada (114) que se extiende hacia la primera pared (110) de ranura a lo largo de la segunda pared (111) de ranura; la primera porción inclinada (114) está provista de un primer rebaje (115) de encajamiento, y la parte inferior de la ranura (104) está provista de un segundo rebaje (116) de encajamiento correspondiente al primer rebaje (115) de encajamiento.

60 7. El PC de tableta inteligente de todo en uno de la reivindicación 6, en el que el extremo superior de la segunda pared (111) de ranura está provisto de una segunda porción inclinada (117) que forma un hueco (118) entre ellas con una primera porción inclinada (114); la primera pared (110) de ranura está provista de una mella (119) correspondiente al hueco (118); y el soporte (100) de pantalla comprende adicionalmente una placa de cubierta, con ambos lados de la placa de cubierta ajustados respectivamente en el hueco (118) y la mella (119).

65 8. El PC de tableta inteligente de todo en uno de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que el bastidor intermedio (202) está provisto de una segunda abertura (206) de encajamiento o de un tensor (205), y la placa posterior (203) de pantalla está provista de un tensor (205) o de una abertura de encajamiento que coincide con la segunda abertura (206) de encajamiento o tensor (205) del bastidor intermedio (202).

9. El PC de tableta inteligente de todo en uno de la reivindicación 1, en el que el PC de tableta inteligente de todo en uno comprende adicionalmente una cinta (1000) de filtro con infrarrojo que cubre la ranura (104).
- 5 10. Un método de montaje del PC de tableta inteligente de todo en uno de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que se comprenden los pasos de:
- 10 a. instalar asientos (700) de cubierta de esquina en un soporte (100) de pantalla correspondiente, posicionar cuatro soportes (100) de pantalla alrededor de cada lado de un vidrio (300), alinear las hendiduras (103) de cada soporte (100) de pantalla con los bordes (300) del vidrio y encajar el borde del vidrio (300) en los cuatro soportes (100) de pantalla;
- 15 b. formar un bastidor (106) de pantalla mediante lengüetas (105) de soporte de los cuatro soportes (100) de pantalla del paso a, posicionar una pantalla (200) en el bastidor (106) de pantalla y fijar la pantalla (200) en el bastidor (106) de pantalla mediante un tornillo que pasa a través de un segundo agujero (109) para tornillo provisto en la lengüeta (105) de soporte y un primer agujero (204) para tornillo provisto en la placa posterior (203) de pantalla;
- 20 c. fijar una placa de (501) circuito impreso en la placa posterior (203) de pantalla;
- d. fijar una carcasa trasera (500) en la placa posterior (203) de pantalla;
- e. insertar un módulo táctil (400) con infrarrojo y una cinta (1000) de filtro con infrarrojo en ranuras (104) provistas en los respectivos soportes (100) de pantalla; e
- 25 f. Instalar una cubierta (600) de esquina en el asiento (700) de cubierta de esquina entre los soportes adyacentes (100) de pantalla,
- 30 donde el método comprende adicionalmente, antes del paso b, el paso de: instalar un vidrio (201) de LC en la parte delantera de un bastidor intermedio (202), e instalar la placa posterior (203) de pantalla en la parte posterior de un bastidor intermedio (202),
- donde la placa posterior (203) de pantalla está unida a las lengüetas (105) de soporte,
- 35 donde un lado de la placa posterior (203) de pantalla está provisto de un primer agujero roscado (204), la lengüeta (105) de soporte está provista de un segundo agujero roscado (109), y la placa posterior (203) de pantalla está unida a la lengüeta (105) de soporte por un tornillo que pasa a través del segundo agujero roscado (109) y del primer agujero roscado (204).

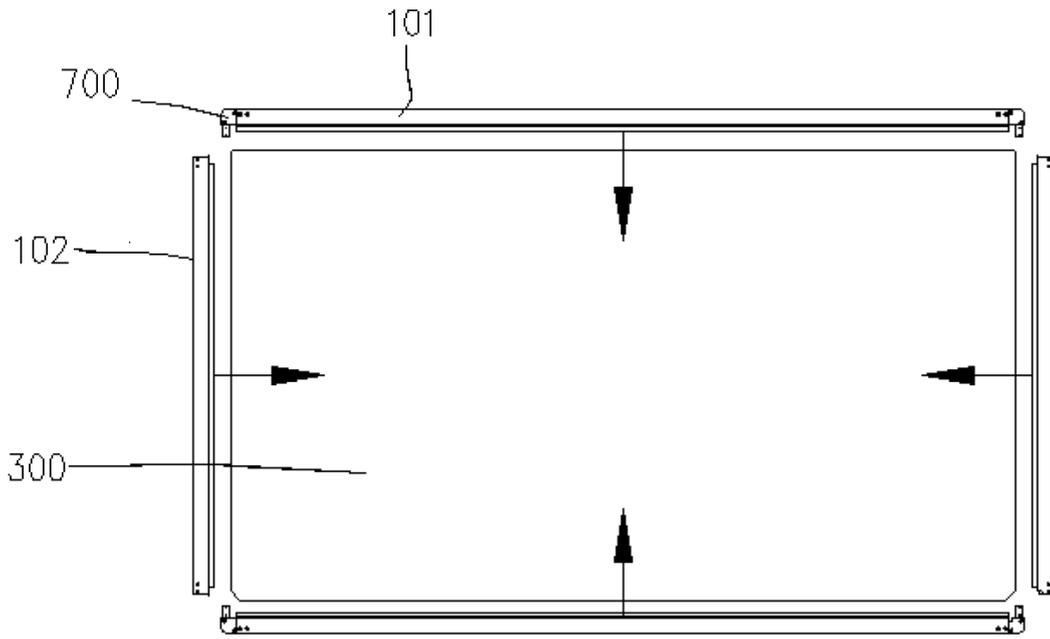


Fig. 1

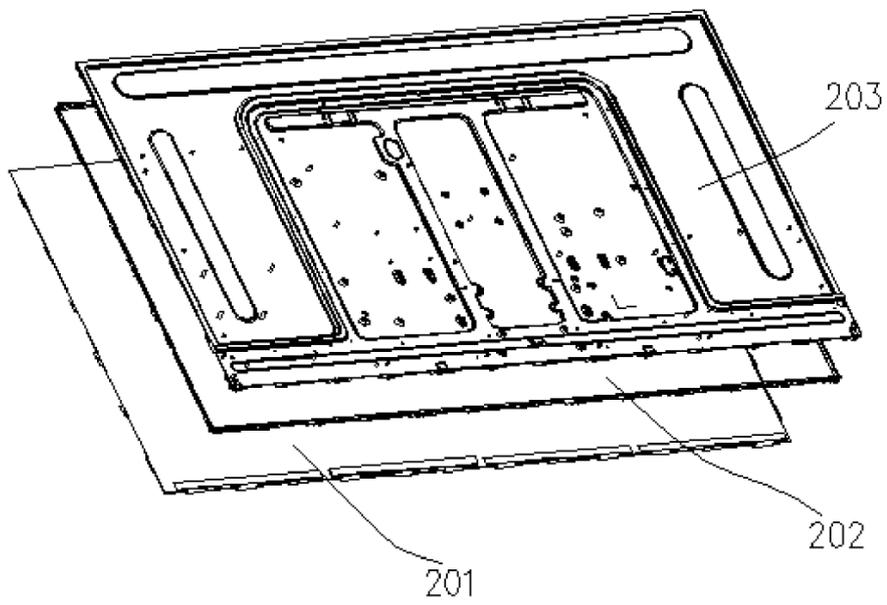


Fig. 2

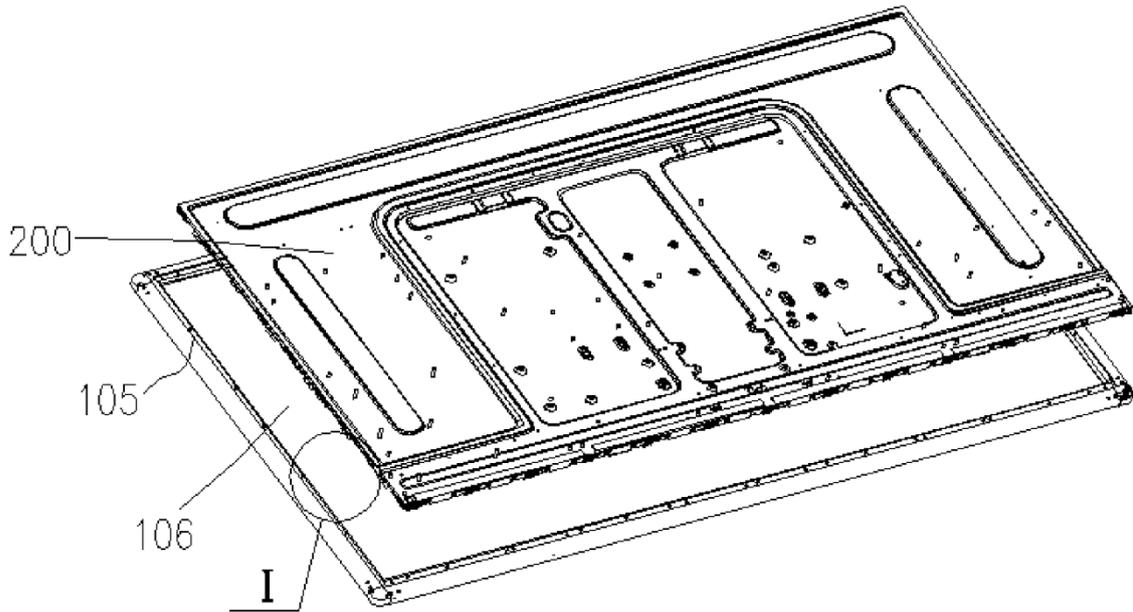


Fig. 3

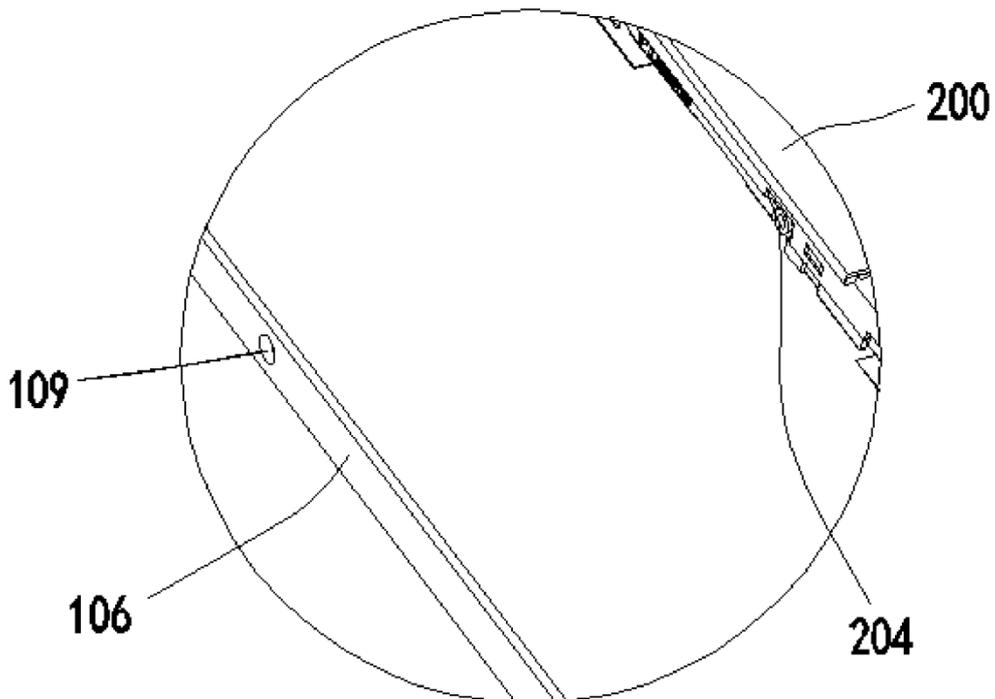


Fig. 4

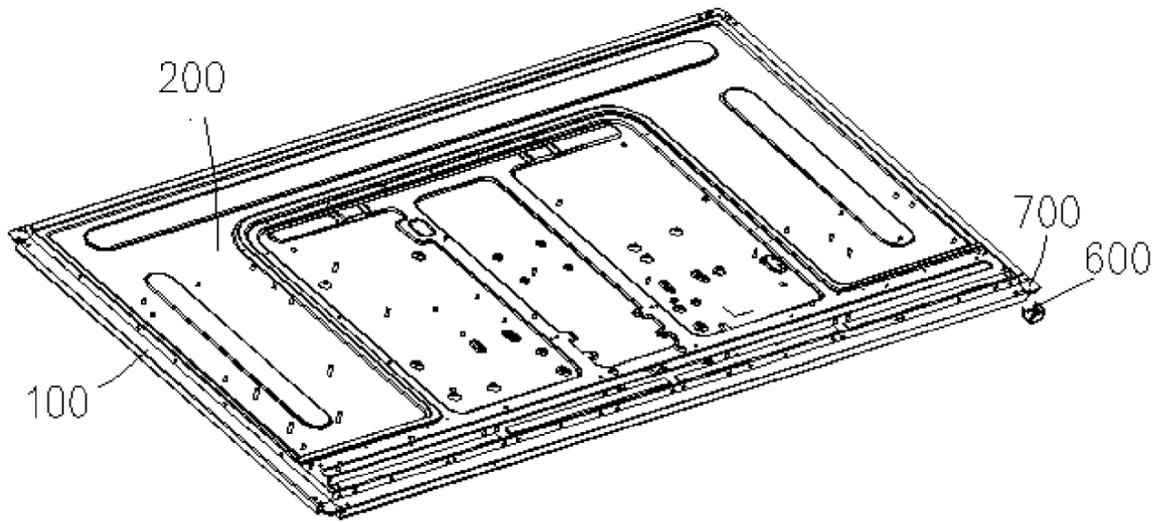


Fig. 5

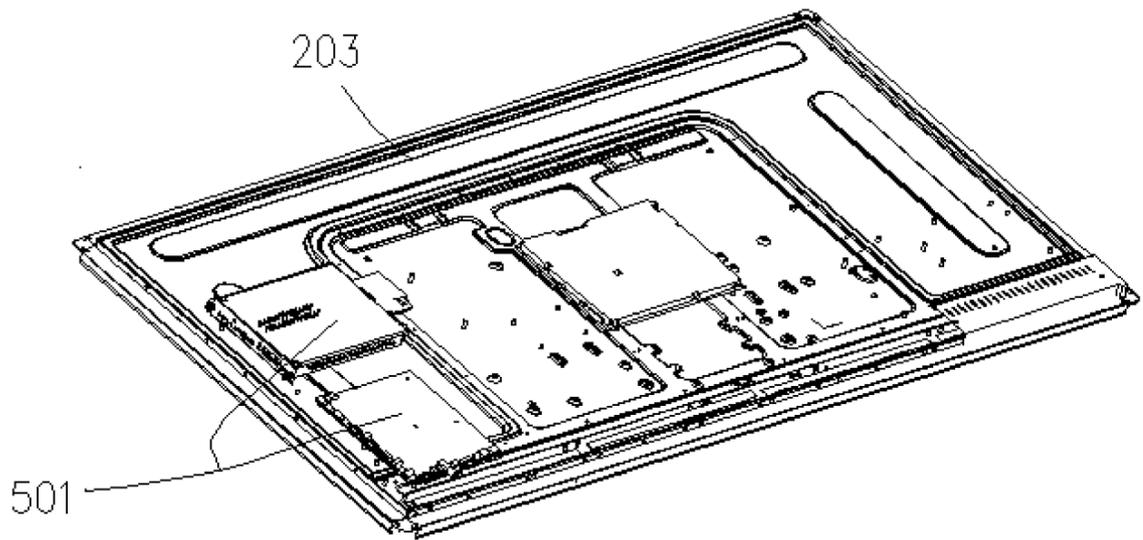


Fig. 6

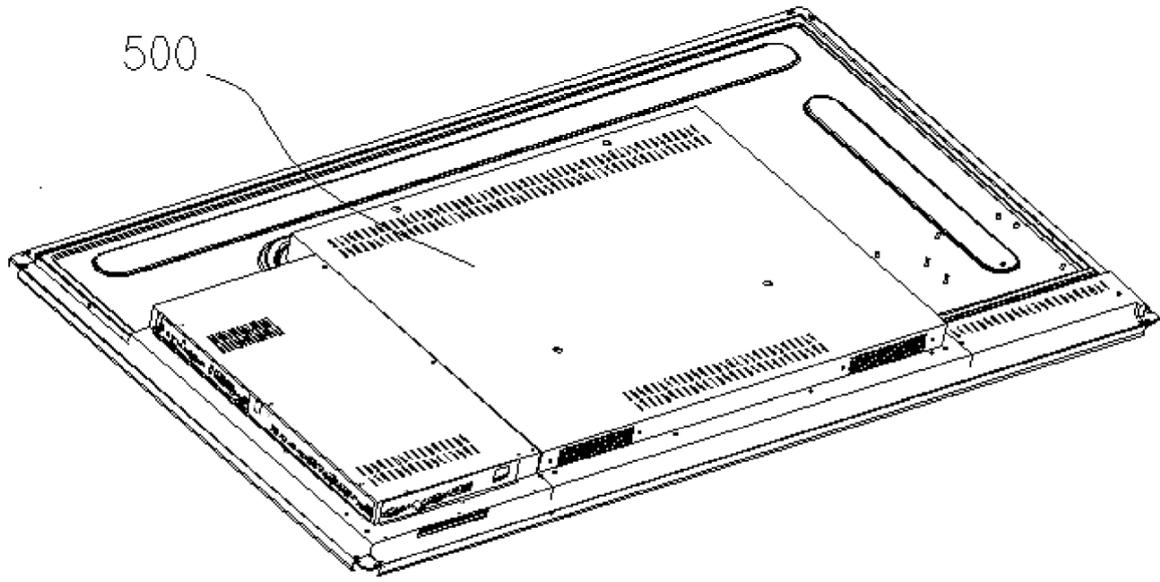


Fig. 7

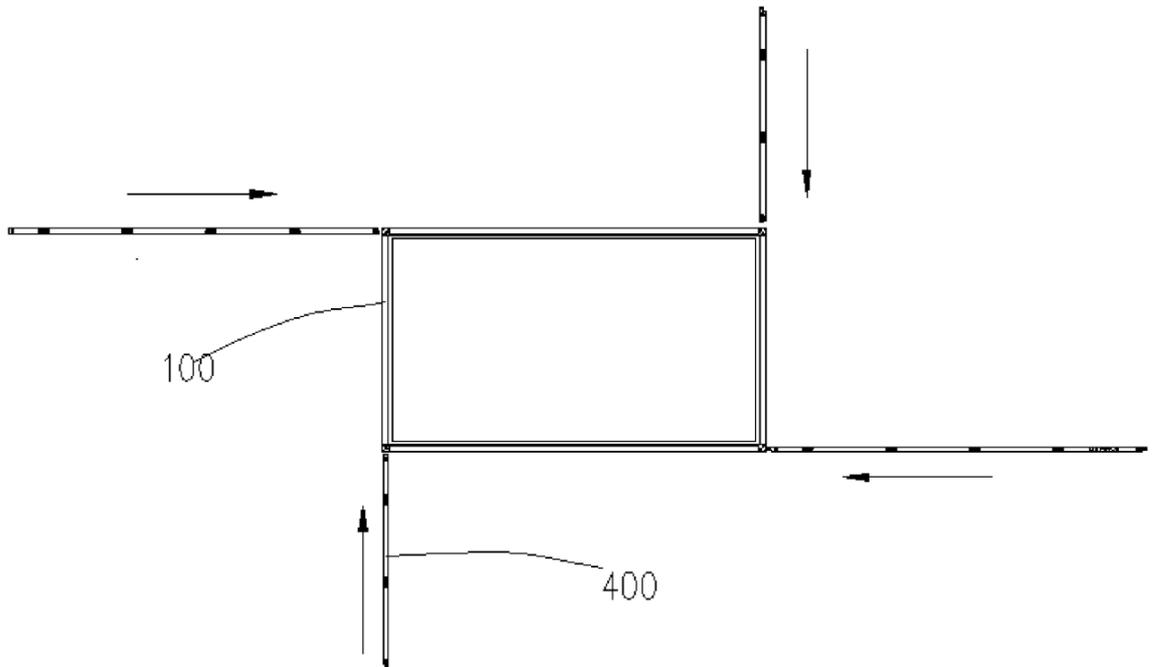


Fig. 8

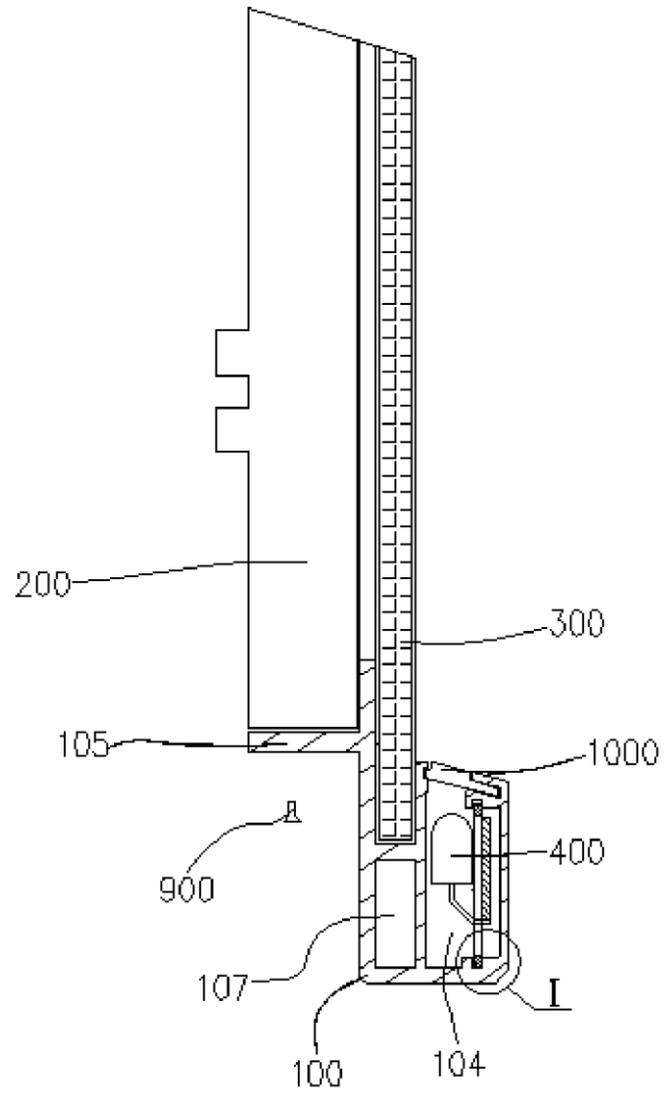


Fig. 9

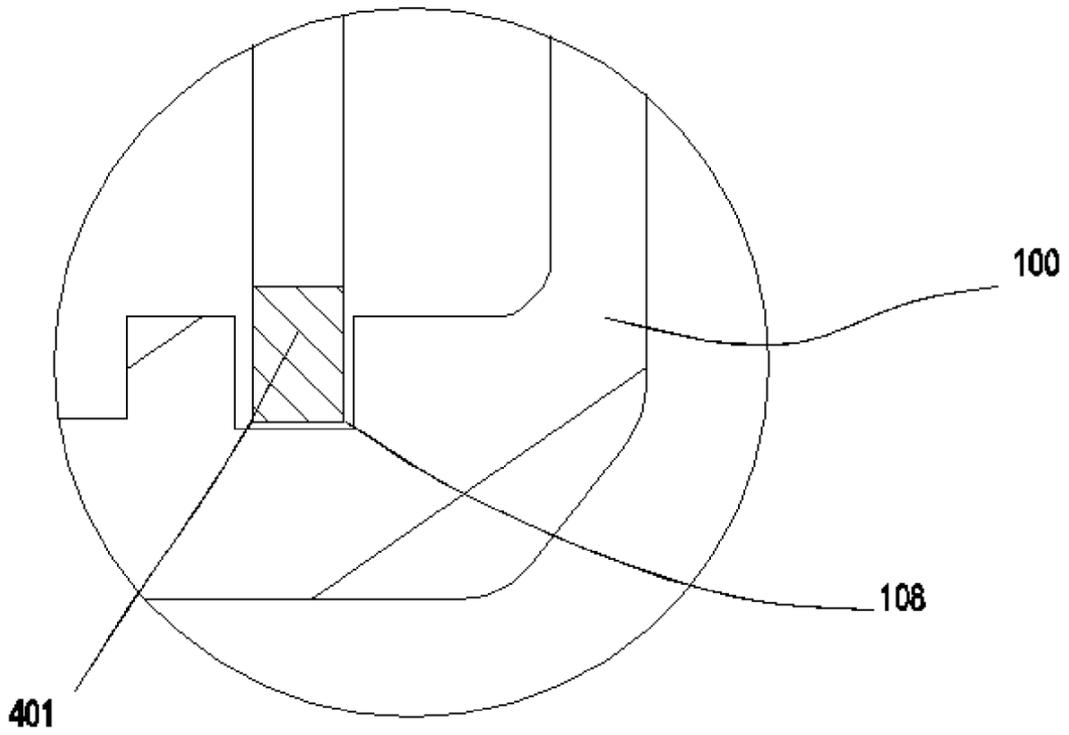


Fig. 10

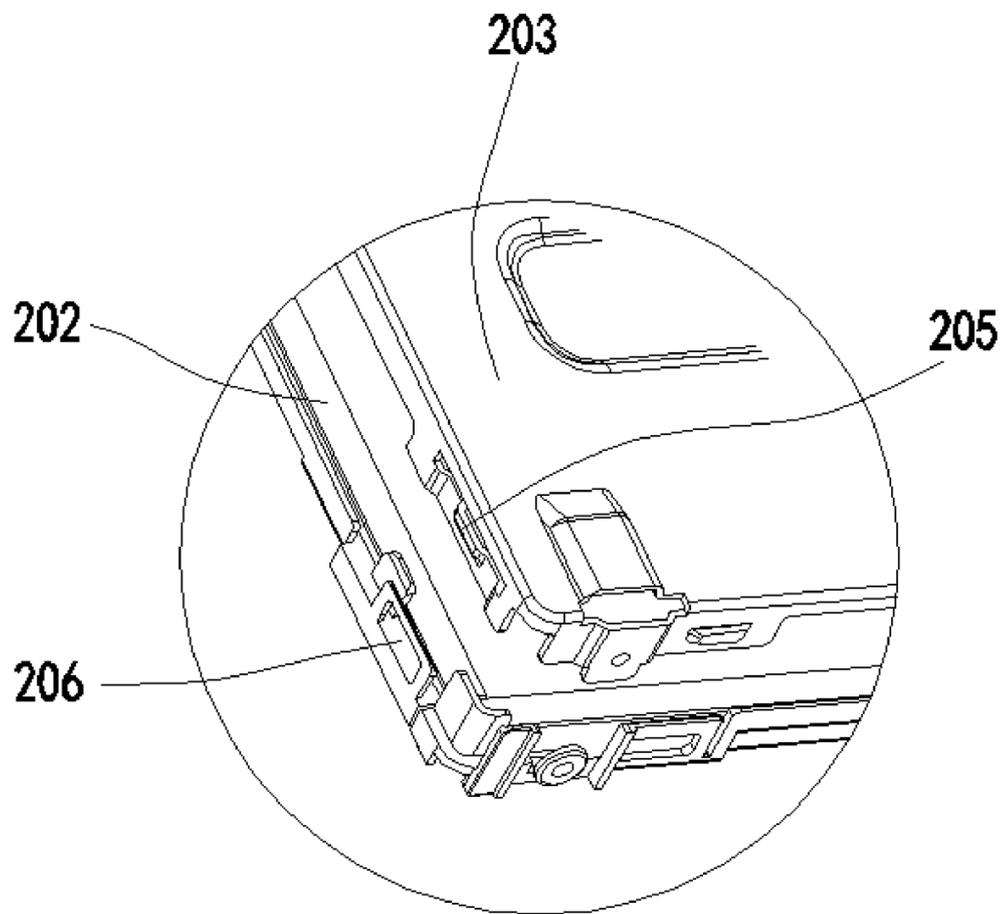


Fig. 11

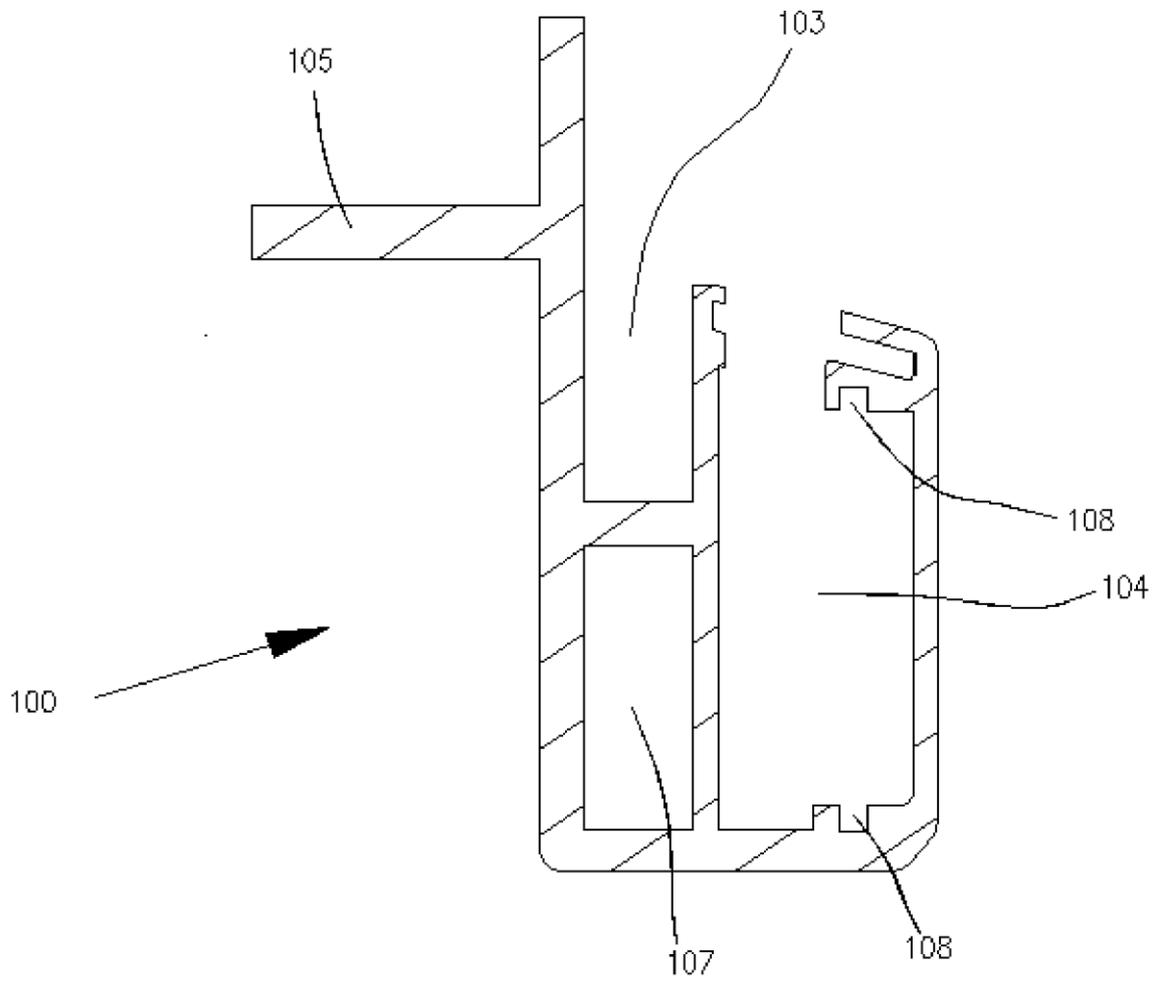


Fig. 12

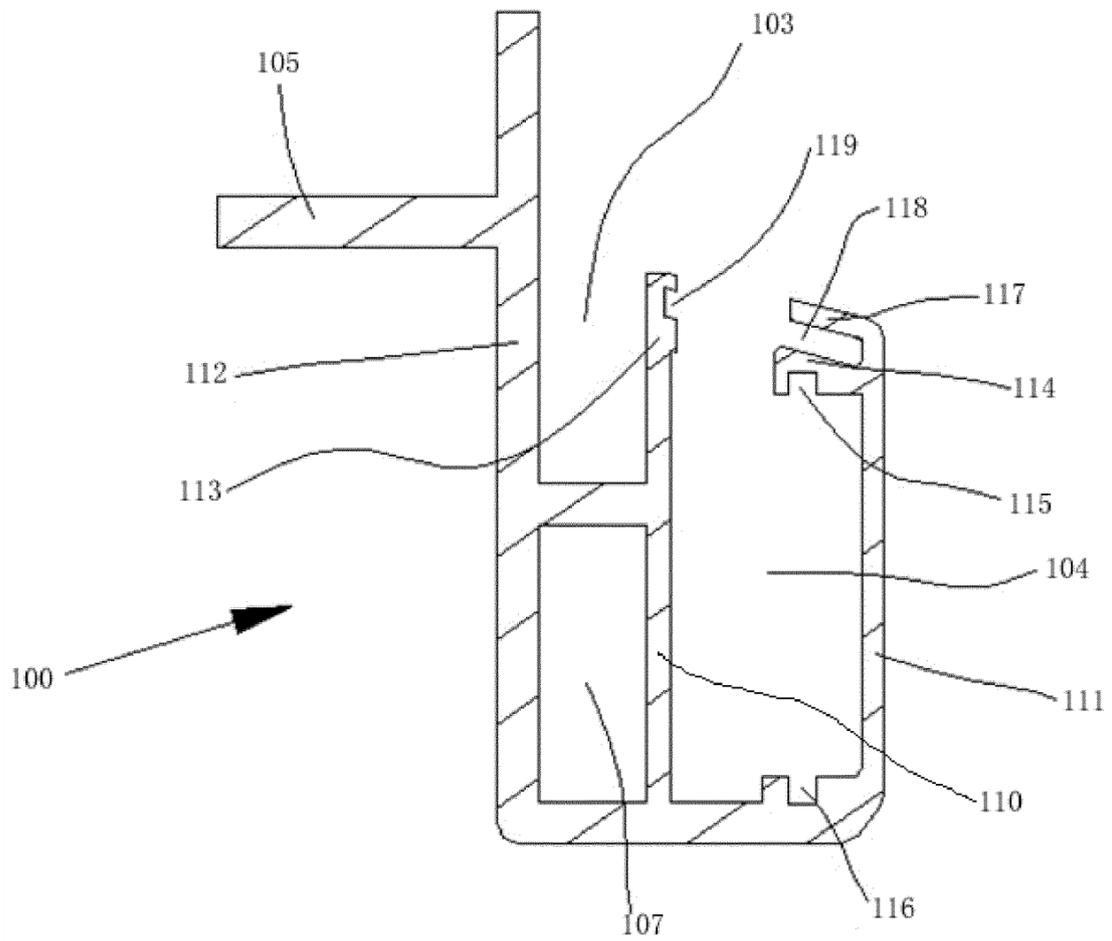


Fig. 13

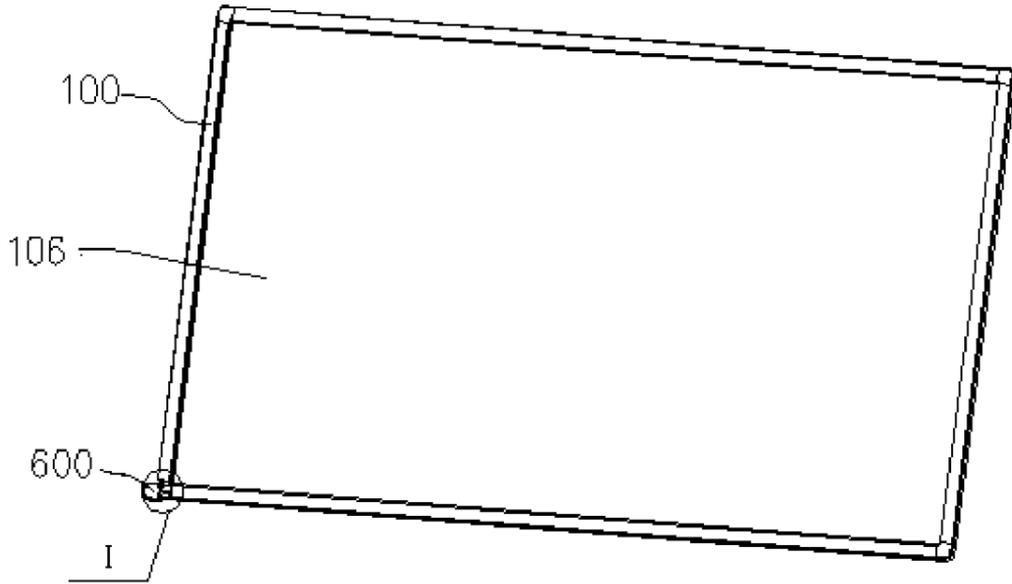


Fig. 14

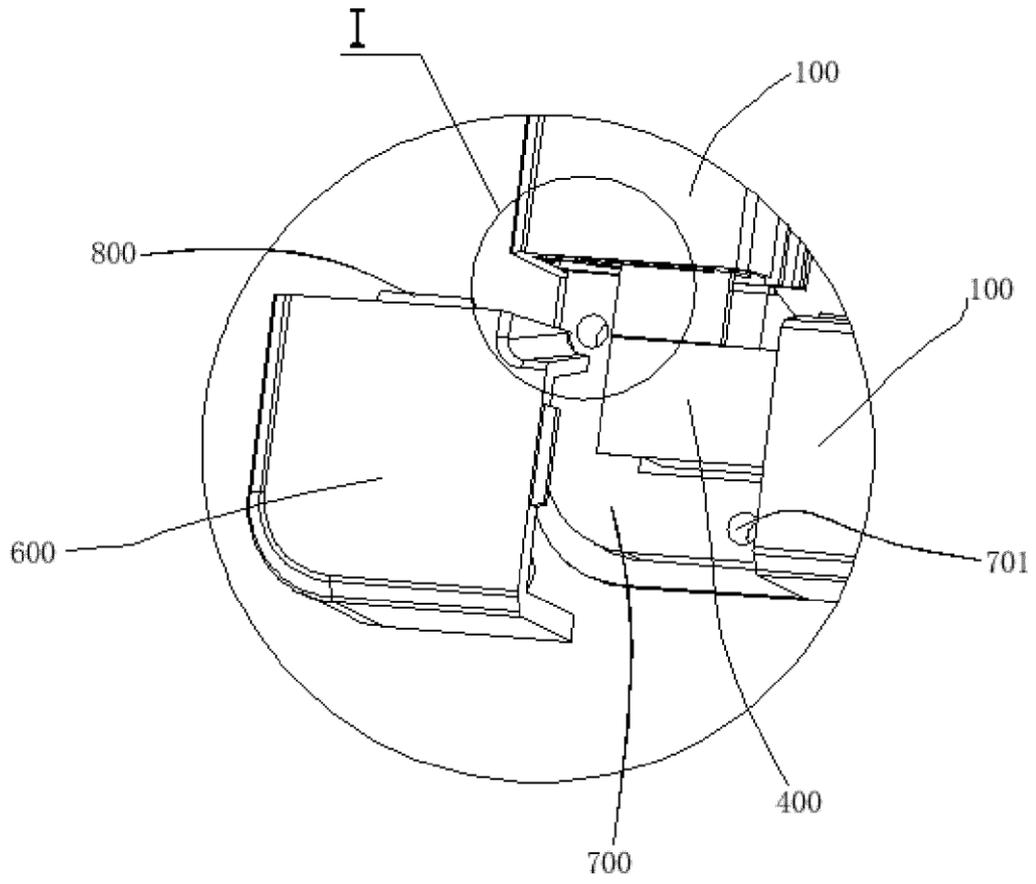


Fig. 15

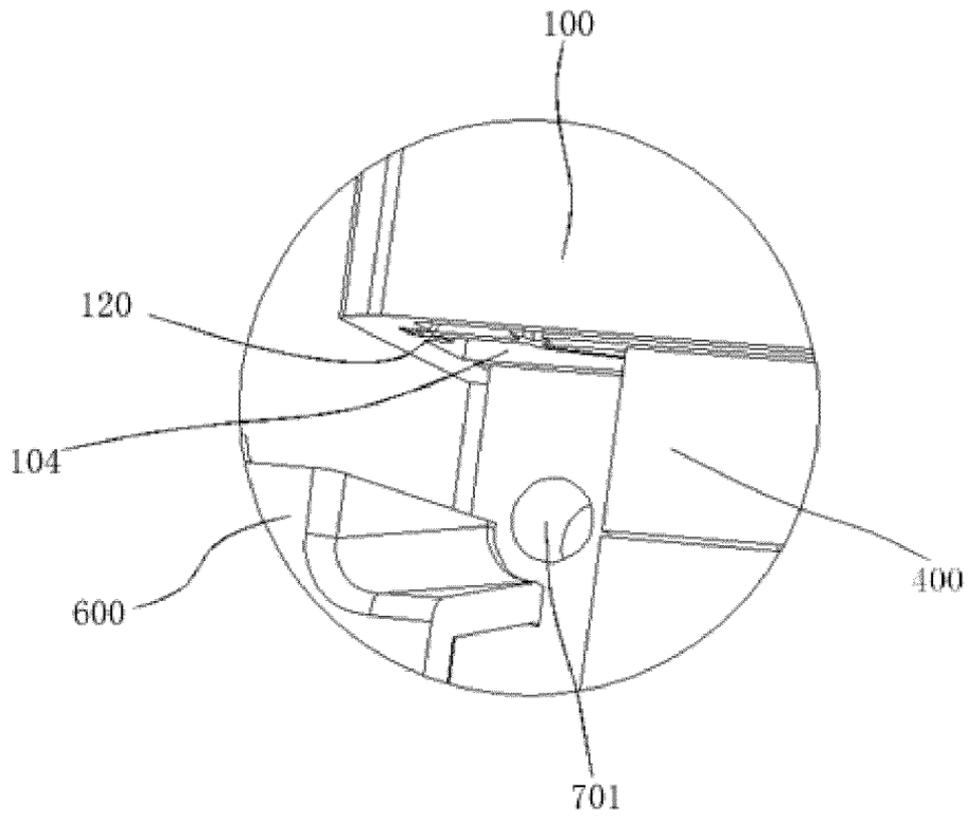


Fig. 16